



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Hidráulica e Pneumática</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período letivo:</b> 6º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 45h	<b>Código:</b> TEC.0661
<b>Ementa:</b> Definição dos princípios técnicos da hidráulica e pneumática. Interpretação de fluidos em movimento. Definição de grandezas envolvidas. Detalhamento de principais componentes utilizados em circuitos. Levantamento de simbologia técnica. Produção de análise da interface entre os campos da hidráulica e pneumática.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Hidráulica

- 1.1 Fluidos hidráulicos
- 1.2 Componentes e simbologia
- 1.3 Filtragem Hidráulica
- 1.4 Reservatórios hidráulicos
- 1.5 Atuadores hidráulicos
- 1.6 Válvulas de controle direcional (VCD's)
- 1.7 Válvulas de controle de pressão (VCP's)
- 1.8 Válvulas de controle de fluxo (VCF's)
- 1.9 Válvulas de retenção
- 1.10 Motores Hidráulicos
- 1.11 Bombas Hidráulicas
- 1.12 Acumuladores hidráulicos
- 1.13 Circuitos hidráulicos
- 1.14 Software de simulação

### UNIDADE II – Pneumática

- 2.1 Princípios físicos
- 2.2 Componentes e simbologia
- 2.3 Sistemas pneumáticos
- 2.4 Preparação do ar comprimido
- 2.5 Conversores de energia
- 2.6 Válvulas pneumáticas
- 2.7 Circuitos pneumáticos

## Bibliografia básica

- FIALHO, A. B. **Automação hidráulica:** projeto, dimensionamento e análise de circuitos. 6. ed. São Paulo: Érica, 2012.
- FIALHO, A. B. **Automação pneumática:** projeto, dimensionamento e análise de circuitos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2011.
- LINSINGEN, I. V. **Fundamentos de sistemas hidráulicos.** Florianópolis: Editora da UFSC, 2003.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia complementar**

ATLAS, Copco. **Manual do ar comprimido**. São Paulo: Editora Mc Graw Hill, 1976.

AZEVEDO Netto, MARTINIANO, Jose. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.

MOREIRA, Ilo da Silva. **Comandos elétricos de sistemas pneumáticos e hidráulicos**. São Paulo: Senai-SP, 2017.

PROVENZA, F. **Projetista de máquinas**. São Paulo: Editora F. Provenza, 1996

SANTOS, S. L. dos. **Bombas e Instalações hidráulicas**. São Paulo: LCTE, 2007.